



AUSGEGEBEN AM  
29. DEZEMBER 1932

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 567 164

KLASSE 63d GRUPPE 29

F 71632 II/63d

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 15. Dezember 1932

Fichtel & Sachs Akt.-Ges. in Schweinfurt

Federnd gelagerte Radnabe

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. August 1931 ab

Den Gegenstand der Erfindung bildet eine Radnabe, insbesondere für Fahrräder o. dgl., bei der die Nabenhülse auf einem besonderen Lagerkörper drehbar ist, der exzentrisch auf die im Rahmen befestigte Radachse aufgesteckt ist und um diese pendeln kann, wobei eine eingeschaltete Feder die verschiedenen Teile in ihre Ruhestellung zurückzubringen strebt. Von bekannten Lagerungen dieser Art, bei denen die Feder ebenfalls im Innern des Lagerkörpers um die Achse gelegt ist, die aber aus verschiedenen Teilen zusammengesetzt sind und deshalb teuer und verwickelt ausfallen, unterscheidet sich die Anordnung gemäß der Erfindung dadurch, daß der exzentrische Lagerkörper aus einem einteiligen, im Längsschnitt U-förmigen Teil besteht, dessen scheibenförmige Endstücke die exzentrischen Bohrungen für die Achse enthalten. Diese Anordnung ergibt eine größere Festigkeit und Vereinfachung der Bauart bei geringem Gewicht und ermöglicht die Herstellung des Lagerkörpers durch Guß aus Leichtmetall, wobei Ölvorratsräume in dem Gußkörper ausgespart werden können.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einer Ausführungsform beispielsweise dargestellt. Abb. 1 zeigt einen Längsschnitt der Radnabe. Abb. 2 ist ein Querschnitt der Nabe nach der Linie 2-2 der Abb. 1. Abb. 3 zeigt die Endansicht der Nabe.

Die vorzugsweise in dem Vorderrad eines Fahrrades o. dgl. verwendbare federnde Nabenlagerung besteht im wesentlichen aus einem einteiligen Körper 5, der in seinem

mittleren Teile ausgespart ist und in den seitlich der Aussparung befindlichen Stellen seiner scheibenförmigen Endstücke 5<sup>a</sup> mit einer exzentrisch gelegenen Bohrung 6 versehen ist, in die die in der Gabel des Fahrzeuges in üblicher Weise fest eingespannte Achse 7 eingesetzt ist. Auf den Endscheiben 5<sup>a</sup> des Lagerkörpers sind Laufkegel 8 für die Kugellager 9 der Radnabe 10 befestigt. Ferner sind in dem gewöhnlich unterliegenden Teil der Endscheiben 5<sup>a</sup> Aussparungen 19 vorgesehen, die als Vorratsbehälter für Schmieröl dienen. In den Bohrungen 6 sind Lagerbüchsen 22 für die Achse 7 eingesetzt.

Im mittleren Raum des Lagerkörpers 5 ist um die Achse 7 eine Schraubenfeder 11 gelegt, die mit ihrem einen Ende 12 in eine radiale Bohrung des Körpers 5 und mit ihrem anderen Ende 13 in eine axiale Bohrung eines auf der Achse undrehbar befestigten Ringes 14 greift. In dem Beispiel wird der Ring durch Nut und Feder auf der Achse gegen Drehung festgehalten. Eine etwa erforderliche Vorspannung wird der Feder gegebenenfalls durch Drehung der Achse in den Lagern 22 bei ihrem Einspannen in der Gabel mittels Scheiben 15 erteilt.

Der Lagerkörper 5 ist aus Leichtmetall, z. B. Aluminiumlegierungen, zum Zwecke der Gewichtverminderung ausgeführt. Trotz der verschiedenen Durchbrechungen der die Belastung aufnehmenden Endscheiben 5<sup>a</sup> ist die Bauart genügend widerstandsfähig, weil die um diese Stellen gelegten Lagerkegel 8

aus Stahl die Festigkeit der Anordnung erhöhen.

Die federnde Nabenlagerung wirkt in folgender Weise. Die Nabe befindet sich gewöhnlich in der gezeichneten Stellung, bei der die Mitte des Lagerkörpers sich senkrecht unter der Achsmittle befindet, jedoch wird der Lagerkörper bei der Belastung sich unter Spannung der Feder in geringem Maße um die Achse verdrehen. Bei senkrechten Stößen wird der Lagerkörper in entsprechendem Maße um die Achse pendeln, ebenso bei waagerechten Stößen. Die Feder gestattet diese Bewegung in beiden Drehrichtungen und stellt die Anfangsstellung regelmäßig wieder her.

Das durch den Helmöler 20 in die mittlere Aussparung des Lagerkörpers 5 eingefüllte Öl fließt auch durch Kanäle 21 in der Pfeilrichtung in Abb. 1 in die Vorratsräume 19.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Radnabe, insbesondere für Fahrräder o. dgl., die auf einem auf der Radachse exzentrisch angeordneten und durch eine Feder in die Ruhestellung zurückgebrachten Lagerkörper drehbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der auf die Achse exzentrisch aufgesteckte und um

diese pendelnde, die Pufferfeder einschließende Lagerkörper aus einem einteiligen, im Längsschnitt U-förmigen Teil besteht, dessen scheibenförmige Endstücke die exzentrischen Bohrungen für die Achse enthalten.

2. Radnabe nach Anspruch 1, bei der der exzentrische Lagerkörper aus Leichtmetall besteht und auf dem Umfange der Endscheiben durch Kugellagerlaufringe und in den Bohrungen durch Futterhülsen verstärkt ist.

3. Radnabe nach Anspruch 1, bei der in den Endscheiben Ölbehälter vorgesehen sind, die durch Kanäle mit dem gemeinsamen Öler (20) in offener Verbindung stehen und beim Pendeln des Lagerkörpers das Öl auf die zu schmierenden Lagerstellen ausgießen.

4. Radnabe nach den Ansprüchen 1 und 2, bei der eine um die Achse gelegte Feder mit ihrem einen Ende an dem Lagerkörper gesichert ist, dadurch gekennzeichnet, daß das andere Ende der Feder an einem Ring befestigt ist, der mit Vorsprüngen in Längsnuten der Achse eingreift und zwecks Spanns der Feder in verschiedener Winkelstellung auf der Achse befestigt werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

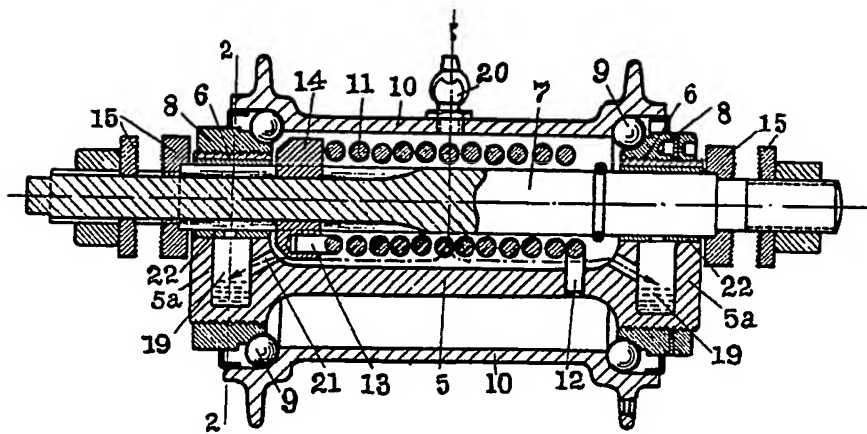


Abb. 2

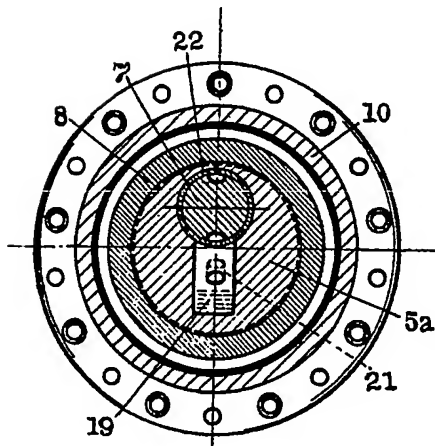


Abb. 3

